

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 10 月 27 日 (27.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/100230 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B66F 9/24, B60K 6/04  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/005706  
(22) 国際出願日: 2005 年 3 月 28 日 (28.03.2005)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2004-118222 2004 年 4 月 13 日 (13.04.2004) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社豊田自動織機 (KABUSHIKI KAISHA TOYOTA JIDOSHOKKI) [JP/JP]; 〒4488671 愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地 Aichi (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 加藤 紀彦 (KATO,

Norihiko) [JP/JP]; 〒4488671 愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地 株式会社豊田自動織機内 Aichi (JP). 菅井 賢 (SUGAI, Masaru) [JP/JP]; 〒4801192 愛知県愛知郡長久手町大字長湫字横道 4 1 番地の 1 株式会社豊田中央研究所内 Aichi (JP).

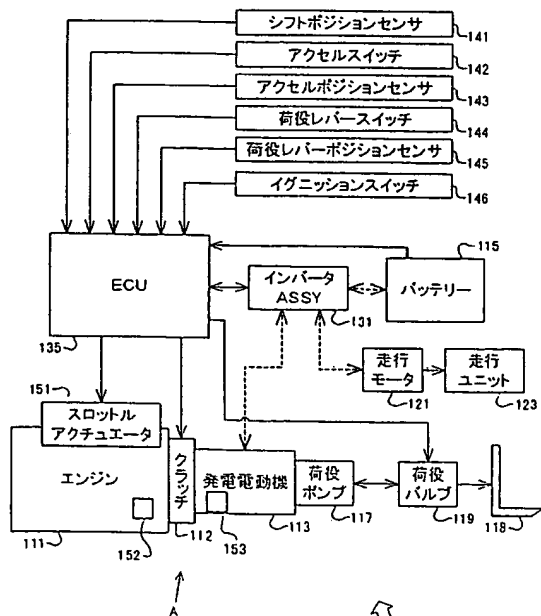
(74) 代理人: 曾我 道照, 外 (SOGA, Michiteru et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内三丁目 1 番 1 号 国際ビルディング 8 階 曾我特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[続葉有]

(54) Title: CARGO HANDLING DEVICE FOR CARGO HANDLING INDUSTRIAL VEHICLE

(54) 発明の名称: 荷役作業用産業車両の荷役装置



- 141... SHIFT POSITION SENSOR  
142... ACCELERATOR SWITCH  
143... ACCELERATOR POSITION SENSOR  
144... CARGO HANDLING LEVER SWITCH  
145... CARGO HANDLING LEVER POSITION SENSOR  
146... IGNITION SWITCH  
115... BATTERY  
131... INVERTER  
121... TRAVELING MOTOR  
123... TRAVELING UNIT  
119... CARGO HANDLING VALVE  
117... CARGO HANDLING PUMP  
113... GENERATOR MOTOR  
112... CLUTCH  
111... ENGINE  
151... THROTTLE ACTUATOR

(57) Abstract: A cargo handling device for a cargo handling industrial vehicle has an engine (111), a generator motor (113), a clutch (112) for connecting and disconnecting power between the engine and the generator motor, a battery (115), and a cargo handling pump (117) for driving a fork (118). The generator motor (113) is set to either a generator mode or a motor mode. When a cargo load (detected by cargo handling lever position sensor (145) etc.) is less than a predetermined value, the clutch (112) is set to a shutoff state to stop or idle the engine (111) and the cargo handling pump (117) is driven by the generator motor (113) set to the motor mode. When a load increases to a level above the predetermined value during cargo handling with the clutch shutoff, the speed of the engine is started to increase while the output of the generator motor (113) is increased, and when the speed of the engine (111) is equal to the speed of the generator motor (113), the clutch (112) is set to a connected state and the cargo handling pump (117) is driven by the engine (111).

(57) 要約: エンジン 111 と、発電電動機 113 と、両者の間で動力を断接するクラッチ 112 と、バッテリー 115 と、フォーク 118 を駆動するための荷役ポンプ 117 とを有する。発電電動機 113 は発電機モードと電動機モードのいずれかとされる。荷役負荷 (荷役レバーポジションセンサ 145 等により検出) が所定値より小さい場合は、クラッチ 112 を遮断状態としてエンジン 111 を停止又はアイドリングさせるとともに、電動機モードの発電電動機 113 で荷役ポンプ 117 を駆動する。クラッチ 112 を遮断した状態での荷役作業中に負荷が所定値以上に増大すると、発電電動機 113 の出力を増大させつつエンジン回転数の増大を開始し、エンジン 111 の回転数が発電電動機 113 の回転数に等しくなるとクラッチ 112 を接続状態とし、



SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護  
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロシフ (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AT, BE,  
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTカセットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイド」を参照。